
STRATEGI PENGEMBANGAN KOMPETENSI GURU DI ERA DIGITAL

Suci Rahmadillah¹, Serli Br Padang², Aulia Sabrina³, Abdul Fattah Nasution⁴
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email : rahmasuci329@gmail.com¹, Serlinapadang2006@gmail.com²,
auliasabrina5466@gmail.com³, @abdulfattahnasution@uinsu.ac.id⁴

ABSTRACT

The rapid advancement of digital technology has significantly impacted the teaching profession, requiring teachers to adapt new competencies. This literature review identifies effective strategies for enhancing teacher competence in the digital age and explores obstacles to technology integration in education. The study synthesizes findings from academic sources, focusing on continuous professional competence development, curriculum integration, and collaborative learning. Key findings indicate that these strategies can improve teacher readiness to use technology in learning process. However, the review also identifies challenges such as teachers' limited technological skills, time constraints, and inadequate infrastructure. The study concludes that addressing these challenges through targeted training, infrastructure development, and institutional support is crucial for successful technology integration and ultimately enhancing the quality of education.

Keywords: Teacher Competency Development, Digital Era, Digital Skills

ABSTRAK

Kemajuan pesat teknologi digital telah berdampak signifikan pada profesi guru, yang mengharuskan guru untuk beradaptasi dengan kompetensi-kompetensi baru. Studi literatur ini mengidentifikasi strategi yang efektif untuk meningkatkan kompetensi guru di era digital dan mengeksplorasi kendala integrasi teknologi dalam pendidikan. Penelitian ini mensintesis temuan dari sumber-sumber akademik, dengan fokus pada pengembangan kompetensi profesional berkelanjutan, integrasi kurikulum, dan pembelajaran kolaboratif. Temuan-temuan utama menyatakan bahwa strategi-strategi ini dapat meningkatkan kesiapan guru untuk menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Namun, artikel ini juga mengidentifikasi tantangan seperti keterampilan teknologi guru yang terbatas, kendala waktu, dan infrastruktur yang tidak memadai. Studi ini menyimpulkan bahwa mengatasi tantangan-tantangan ini melalui pelatihan yang tepat sasaran, pengembangan infrastruktur, dan dukungan institusional sangat penting untuk keberhasilan integrasi teknologi dan pada akhirnya meningkatkan kualitas pendidikan.

Kata Kunci: Pengembangan Kompetensi Guru, Era Digital, Keterampilan Digital

1. PENDAHULUAN

Di tengah pesatnya kemajuan teknologi digital, kemampuan serta kompetensi pendidik menjadi aspek krusial yang memerlukan perhatian khusus. Peralihan dari era konvensional menuju ranah digital menghadirkan serangkaian tantangan baru bagi berbagai profesi, termasuk guru yang senantiasa beradaptasi seiring perkembangan zaman. Pendidik dituntut untuk terus menerus menyesuaikan diri dengan perubahan zaman, yang mengindikasikan bahwa dunia pembelajaran kini telah terintegrasi dengan evolusi teknologi informasi dan komunikasi. Era digital saat ini memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku peserta didik, sehingga pembentukan karakter yang diharapkan juga memerlukan penyesuaian. Dalam konteks pendidikan kontemporer, peran guru tidak lagi terbatas pada penyampaian materi semata, melainkan juga mencakup fungsi sebagai motivator dan fasilitator dalam mendukung proses belajar mengajar. Mengingat konektivitas global yang semakin erat, sistem pendidikan pun perlu menunjukkan kemampuan adaptasi terhadap perubahan zaman. Oleh sebab itu, implementasi berbagai strategi untuk meningkatkan kompetensi guru menjadi esensial agar mereka mampu memenuhi tuntutan zaman (Iswahyudi, et.al., 2023).

Pengembangan kompetensi guru memerlukan pendekatan yang terencana dan berkesinambungan, tidak dapat dicapai secara instan. Teori pembelajaran konstruktivisme yang digagas oleh Piaget menekankan signifikansi pengalaman langsung dalam proses belajar (Agustyaningrum & Pradanti, 2022). Dengan demikian, program pelatihan bagi guru sebaiknya memprioritaskan praktik yang relevan dan kontekstual agar pendidik dapat segera mengaplikasikannya di kelas, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas pengalaman mengajar mereka. Di era kemajuan teknologi yang pesat, integrasi perangkat dan platform digital dalam kegiatan pengajaran menjadi sangat penting. Generasi peserta didik saat ini, yang oleh Marc Prensky dikategorikan sebagai "digital natives", telah memiliki keakraban dengan teknologi. Konsekuensinya, metode pengajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan siswa. Pemanfaatan aplikasi pembelajaran, media sosial, dan platform pendidikan daring harus menjadi fokus utama dalam strategi peningkatan kompetensi guru agar mereka mampu menyajikan materi dan metode yang lebih menarik bagi peserta didik.

Kendati demikian, tantangan dalam upaya meningkatkan kompetensi guru tidak dapat diabaikan. Sejumlah guru menghadapi kesulitan dalam beradaptasi dengan perubahan teknologi dan menunjukkan kurangnya rasa percaya diri dalam penggunaannya. Penelitian dari (Azri & Rahniyah, 2024) mengindikasikan bahwa dukungan dan pelatihan yang memadai diperlukan untuk membangun keyakinan guru dalam memanfaatkan teknologi. Oleh karena

itu, menciptakan lingkungan yang supportif di mana guru dapat saling belajar dan bertukar pengalaman menjadi krusial.

Penelitian ini dilandasi oleh teori Andragogi dari Malcolm Knowles, yang menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada kebutuhan dan karakteristik pembelajar dewasa, dalam konteks ini adalah para guru. Dalam kerangka peningkatan kompetensi, penyediaan pelatihan yang relevan dan aplikatif, yang dapat langsung diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas, menjadi esensial (Bagaskara, 2019).

Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi strategi yang efektif dalam meningkatkan kompetensi guru di era digital, serta menginvestigasi tantangan yang muncul selama implementasi teknologi dalam proses pembelajaran di kelas. Selain itu, penelitian ini juga berupaya memberikan rekomendasi kebijakan kepada para pemangku kepentingan agar tercipta lingkungan pendidikan yang lebih kondusif, sehingga pendidikan di era digital dapat berjalan optimal dan mempersiapkan generasi yang siap menghadapi berbagai tantangan di masa depan.

Dengan pemahaman dan implementasi strategi-strategi yang efektif secara komprehensif dan berkelanjutan di era digital ini, diharapkan guru dapat terus mengembangkan kompetensi mereka. Hal ini akan berdampak pada peningkatan kualitas pengajaran dan pada akhirnya memberikan kontribusi yang maksimal dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi para siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode studi literatur untuk menelaah dan menyintesis berbagai referensi yang berkaitan dengan strategi peningkatan kompetensi guru di era digital (Purnasari & Sadewo, 2021). Informasi dikumpulkan dari beragam sumber, termasuk artikel akademis, buku, laporan hasil riset, dan dokumen kebijakan pendidikan, untuk menjamin validitas informasi yang relevan. Melalui pemanfaatan berbagai sumber ini, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi strategi-strategi yang terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi guru serta pengaruhnya terhadap proses pembelajaran.

Lebih lanjut, proses analisis dilakukan dengan mengkategorikan temuan-temuan dari berbagai sumber berdasarkan tema-tema tertentu yang relevan. Pendekatan kualitatif diterapkan dalam analisis ini, di mana peneliti melakukan kajian mendalam terhadap setiap sumber untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai strategi-strategi yang dianggap efektif. Dengan metode ini, penelitian ini berupaya untuk memvisualisasikan berbagai pendekatan yang telah diimplementasikan dalam upaya meningkatkan kompetensi

guru, serta melakukan evaluasi terhadap efektivitas masing-masing strategi tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menyajikan rekomendasi yang bermanfaat bagi perumusan kebijakan pendidikan dan pihak sekolah dalam menyusun program pelatihan yang efisien dan sesuai dengan tuntutan era digital.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penguasaan Teknologi Digital bagi Guru

Kapabilitas digital seorang guru merujuk pada kemampuannya dalam memahami, menggunakan, serta memadukan teknologi dan informasi ke dalam aktivitas belajar mengajar. Ini melampaui sekadar kemampuan mengoperasikan alat, namun mencakup pemahaman yang lebih mendalam. Pendidik yang kompeten secara digital mampu memberdayakan berbagai perangkat dan aplikasi guna meningkatkan kualitas pengajaran serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi siswa. Lebih-lebih dengan adanya pandemi dan pergeseran menuju pembelajaran daring, kompetensi ini menjadi semakin esensial dalam menopang keberhasilan pendidikan di era digital (Tapung, 2022).

Aspek fundamental dalam kompetensi digital adalah literasi digital, yang meliputi keahlian guru dalam menemukan, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi dari beragam platform digital. Guru yang literat secara digital cakap membimbing siswa tidak hanya dalam mengakses informasi, melainkan juga dalam menalar secara kritis materi yang dibaca dan mengaitkannya dengan konteks pembelajaran. Literasi digital juga mencakup pemahaman tentang etika dan keamanan informasi di ranah siber, sehingga guru dapat mengajarkan siswa cara berinternet dengan aman dan bertanggung jawab (Jalaluddin, 2024).

Hal ini merupakan salah satu elemen kunci dalam kompetensi digital guru. Penting pula untuk menekankan urgensi pemanfaatan teknologi dalam pengajaran. Ini termasuk keahlian dalam menggunakan aplikasi pendidikan, platform interaktif, dan media digital untuk menyampaikan materi ajar. Contohnya, guru dapat menggunakan aplikasi seperti Google Classroom untuk mengelola tugas dan komunikasi dengan siswa, atau alat seperti Kahoot untuk merancang kuis interaktif yang menarik. Kemampuan ini juga memfasilitasi guru dalam merancang pengalaman belajar yang lebih kolaboratif serta mendorong keaktifan siswa dalam proses pembelajaran (Saifuddin & Wathon, 2019).

Di era digital yang terus mengalami kemajuan pesat, esensial bagi guru untuk memiliki kompetensi yang memadai dalam mengaplikasikan teknologi untuk proses pembelajaran (Utomo, 2023). Oleh sebab itu, diperlukan strategi yang terencana dan berkelanjutan guna

meningkatkan keterampilan digital guru, seperti pelatihan dan pengembangan profesional, integrasi teknologi dalam kurikulum, serta pembelajaran berbasis kolaborasi. Di samping itu, ketersediaan akses yang memadai terhadap sumber daya digital juga sangat penting dalam mendukung guru memberikan pengajaran yang lebih efektif dan relevan bagi generasi saat ini. Berikut adalah berbagai strategi yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kompetensi guru di era digital.

Guru perlu berpartisipasi dalam program pelatihan berkelanjutan. Program ini dapat berupa kursus, pelatihan, atau lokakarya yang berfokus pada peningkatan keterampilan digital. Melalui program-program ini, guru dapat mempelajari teknologi terkini, aplikasi pendidikan yang bermanfaat, dan cara mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran. Selain itu, partisipasi dalam seminar dan kegiatan interaktif dapat menjadi kesempatan bagi guru untuk belajar dari sesama. Dalam forum ini, guru dapat saling bertukar pengalaman dan strategi yang telah berhasil diterapkan di kelas masing-masing, sehingga peningkatan keterampilan dapat terjadi secara kolektif (Asfaria, 2023).

Strategi krusial lainnya adalah mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum pelatihan guru. Ini berarti pelatihan yang diberikan tidak hanya bersifat teoretis, tetapi juga melibatkan praktik langsung dalam penggunaan perangkat teknologi. Sebagai contoh, guru dapat diperkenalkan pada platform pembelajaran daring seperti Moodle atau Google Classroom, serta teknik untuk memanfaatkan sumber daya digital secara efektif. Penggunaan platform pembelajaran daring yang interaktif dan menarik terbukti mempermudah guru dalam memahami cara kerja teknologi, dan selanjutnya dapat menerapkan metode serupa dalam pengajaran kepada siswa (Pustikayasa, et.al., 2023).

Lebih lanjut, pembelajaran kolaboratif antar guru juga dapat memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan kompetensi digital. Mendorong kerja sama antar guru dalam pemanfaatan teknologi pendidikan berbasis digital merupakan langkah yang positif. Misalnya, guru dapat berkolaborasi dalam mengembangkan materi ajar yang memanfaatkan teknologi atau dalam merancang strategi pengajaran yang lebih efektif. Selain itu, pembentukan komunitas belajar di antara guru menjadi wadah penting untuk berbagi praktik terbaik dan sumber daya. Dalam komunitas ini, guru dapat saling mendukung, memberikan umpan balik, dan berbagi tips yang bermanfaat dalam mengoptimalkan pengajaran (Susanti, 2019).

Guna mendukung seluruh strategi yang telah disebutkan, sangatlah penting untuk menyediakan akses yang memadai terhadap teknologi dan sumber daya digital bagi seluruh guru. Ini dapat berupa penyediaan perangkat yang memadai, koneksi internet yang cepat, serta dukungan teknis yang dibutuhkan. Selain itu, pembangunan infrastruktur yang mendukung

pembelajaran digital juga merupakan aspek yang sangat krusial. Dengan infrastruktur yang memadai, guru akan lebih leluasa dalam memanfaatkan teknologi dan berinovasi dalam metode pengajaran sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menarik (Nugraha, et.al., 2020).

a. Tantangan dalam Pengembangan Kompetensi

Seiring dengan evolusi teknologi yang pesat, berbagai aspek dalam kehidupan guru mengalami perubahan signifikan sebagai garda terdepan pendidikan global. Kesiapan dalam menghadapi beragam tantangan di masa depan menjadi krusial. Proses pembelajaran akan mendorong siswa untuk mengembangkan beragam kemampuan dan pengetahuan, termasuk keahlian di bidang digital, kemampuan belajar yang adaptif, serta keterampilan berpikir kritis yang lebih mendalam. Agar pembelajaran di era digital efektif, setiap individu memerlukan kemampuan berpikir kritis, kecakapan digital, pemahaman informasi, literasi media, serta penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (Taraju, et.al., 2022). Kendala utama bagi pengajar di era digital adalah penguasaan teknologi dan upaya berkelanjutan dalam mengembangkan kreativitas serta inovasi. Suasana belajar yang kreatif dan inovatif berpotensi memunculkan tantangan baru dalam setiap proses pembelajaran, yang pada gilirannya mendorong partisipasi aktif siswa. Peran penting teknologi tidak dapat diabaikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Kompetensi dasar pendidik dapat dikategorikan ke dalam lima ranah, yaitu: 1) Kompetensi pedagogik, 2) Kompetensi profesional, 3) Kompetensi kepribadian, 4) Kompetensi sosial, dan 5) Kompetensi spiritual. Dalam merespons tantangan profesionalisme guru di era digital yang semakin kompleks, beberapa langkah penting perlu diambil. Di antaranya, guru tidak boleh tertinggal dalam pemahaman teknologi dan harus terus mengikuti tren perkembangan teknologi informasi. Guru perlu secara berkelanjutan memperbarui pengetahuan terkait penggunaan teknologi yang berkembang pesat. Dalam konteks ini, guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam mengembangkan pendekatan serta strategi pembelajaran di era digital.

Beberapa kompetensi dasar seorang guru tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, meliputi: 1) Kompetensi Kepribadian, yaitu kemampuan pendidik untuk menjadi contoh positif melalui sikap dan perilaku yang ditampilkan; 2) Kompetensi Pedagogik, yaitu keahlian dalam merancang pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan dan minat siswa terhadap materi yang diajarkan; 3) Kompetensi Sosial, yaitu kemampuan berinteraksi, berkomunikasi, dan memahami konteks sosial peserta didik; dan 4) Kompetensi Profesional,

yaitu penguasaan materi secara mendalam dan komprehensif. Kompetensi profesional pedagogik menjadi prasyarat bagi pendidik untuk menjalankan perannya sebagai fasilitator pembelajaran serta berinteraksi secara langsung dengan siswa di lingkungan sekolah (Ardiansyah & Trihantoyo, 2023).

b. Hambatan Akses dan Sumber Daya

Di era digital ini, teknologi telah mentransformasi gaya hidup, pola pikir, serta pandangan dalam hampir seluruh aspek kehidupan, terutama pendidikan yang membuat guru menghadapi berbagai tantangan dalam proses pembelajaran. Beberapa tantangan utama yang dihadapi guru meliputi: 1) Kemampuan Teknologi: Sebagian besar guru masih berjuang dengan pemahaman serta penerapan beragam instrumen dan media pembelajaran berbasis teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini seringkali menjadi penghalang dalam manajemen waktu, perencanaan, serta persiapan penggunaan teknologi selama aktivitas pembelajaran. 2) Manajemen Waktu: Implementasi teknologi dalam proses pembelajaran acapkali menimbulkan kesulitan bagi guru. Dalam konteks ini, manajemen waktu mencakup perencanaan, persiapan, serta pengelolaan penggunaan teknologi selama sesi pembelajaran di kelas. 3) Keamanan: Dalam ranah digital, guru dituntut untuk memberikan perhatian pada aspek keamanan dan etika.

Empat aspek krusial terkait integrasi teknologi dalam sektor pendidikan mencakup: 1) Keahlian Digital: Keterbatasan pelatihan teknologi bagi guru menjadi salah satu hambatan utama. Sejumlah guru belum menguasai keahlian digital dasar yang diperlukan untuk mengimplementasikan teknologi dalam pembelajaran. Mayoritas guru mengakui bahwa meskipun sebagian telah memanfaatkan teknologi, sebagian lainnya masih menghadapi tantangan dalam mengembangkan kompetensi digital yang memadai. Hal ini mengindikasikan perlunya program pelatihan berkelanjutan guna meningkatkan keahlian digital guru 2) Penolakan terhadap Perubahan: Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru merasa terbebani oleh tuntutan untuk mengikuti perkembangan teknologi. 3) Infrastruktur Teknologi: Keterbatasan infrastruktur digital, terutama di wilayah terpencil, merupakan tantangan fundamental. 4) Dukungan Institusional: Dukungan institusional memiliki urgensi besar dalam membantu guru mengatasi tantangan era digital (Muthmainnah, 2025).

Beberapa langkah yang dapat diambil untuk mengatasi tantangan pengembangan kompetensi guru di era digital meliputi: 1) Pelatihan dan Pengembangan Kompetensi Berkelanjutan: Menyediakan program pelatihan yang berfokus pada peningkatan literasi digital dan kemampuan teknologi bagi para guru. 2) Peningkatan Infrastruktur: Memperluas

akses terhadap perangkat teknologi dan koneksi internet yang memadai di setiap sekolah, terutama di daerah terpencil. 3) Pendekatan yang Terintegrasi: Menggabungkan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran tanpa mengesampingkan metode pengajaran konvensional yang tetap efektif. 4) Penguatan Dukungan Institusional: Memastikan adanya dukungan dari pihak sekolah serta kebijakan pendidikan yang kondusif terhadap implementasi teknologi dalam pembelajaran (Al Hudaya, et al., 2024).

Guru diharapkan memiliki kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, keterampilan, serta peran sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, memahami berbagai aspek yang relevan dalam pembelajaran. Kemajuan informasi membuka berbagai peluang baru bagi guru dalam upaya meningkatkan kompetensi. Dukungan dari pihak sekolah dan pemerintah sangat diperlukan dalam merespons berbagai tantangan yang dihadapi guru di era digital saat ini. Berbagai pengalaman dan strategi juga dapat diimplementasikan melalui kolaborasi dengan para ahli. Pelatihan dan pengembangan profesional yang berkelanjutan terkait integrasi teknologi akan memberdayakan guru dalam menghadapi tantangan ini sekaligus meningkatkan kompetensi profesional mereka di era digital. Guru perlu lebih terbuka terhadap ide-ide inovatif. Kesadaran akan literasi digital, yang diiringi dengan peningkatan kepercayaan diri dan citra diri, menjadi modal penting dalam mendukung keberhasilan transformasi digital. Kualitas pengembangan profesionalisme guru berkorelasi dengan kemampuan institusi pendidikan dalam mengelola berbagai elemen pendidikan secara operasional dan efisien, sehingga menghasilkan nilai tambah yang sesuai dengan standar yang berlaku (Listiyoningsih et al., 2022). Kualitas pendidikan juga merefleksikan tingkat keunggulan dalam pengelolaan pendidikan secara efektif dan efisien, yang bertujuan untuk menghasilkan prestasi akademik bagi siswa yang telah menyelesaikan jenjang pendidikan atau program pembelajaran tertentu.

c. Urgensi Kolaborasi dan Dukungan Para Pemangku Kepentingan

Di samping strategi-strategi yang telah diuraikan, sinergi antar guru, pihak sekolah, serta pemangku kepentingan terkait lainnya memegang peranan krusial dalam memajukan kompetensi digital guru. Komunikasi yang efektif antara berbagai pihak berkepentingan, termasuk kepala sekolah, pengawas pendidikan, dan pemerintah, akan mewujudkan lingkungan yang kondusif bagi implementasi teknologi dalam pembelajaran (Suryadi, et.al., 2024). Sebagai contoh, kepala sekolah dapat berperan aktif dalam mendukung guru melalui penyediaan fasilitas yang dibutuhkan, seperti ruang kelas yang dilengkapi teknologi modern dan perangkat pembelajaran yang memadai.

Dukungan dari pemerintah juga memiliki arti yang sangat besar, terutama melalui kebijakan yang berorientasi pada pengembangan sumber daya manusia (SDM) di bidang pendidikan. Pemerintah perlu memastikan ketersediaan program pelatihan yang relevan dengan kebutuhan guru dan didukung oleh sumber daya yang memadai. Hal ini mencakup pemberian insentif bagi sekolah yang berkomitmen untuk mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran. Selain itu, perhatian khusus pada daerah terpencil perlu diberikan, agar semua guru, tanpa terkecuali, mendapatkan akses yang adil terhadap pelatihan dan perangkat yang diperlukan.

Guna memastikan kompetensi digital guru terus berkembang, penting untuk melaksanakan evaluasi dan refleksi secara berkala setelah implementasi teknologi dalam proses pembelajaran. Evaluasi ini mencakup pengumpulan umpan balik dari siswa mengenai cara pengajaran guru, serta evaluasi dari rekan sejawat yang memberikan perspektif yang beragam dan konstruktif. Melalui cara ini, guru dapat mengidentifikasi aspek mana yang telah berjalan dengan baik dan area mana yang memerlukan perbaikan. Refleksi juga merupakan langkah penting untuk mengevaluasi pengalaman pengajaran dan belajar dari proses tersebut. Guru yang terbuka terhadap umpan balik akan lebih mudah untuk beradaptasi dan mengalami peningkatan dalam kompetensi digital mereka (Zebua, 2023). Melalui siklus evaluasi dan refleksi ini, diharapkan guru bisa terus berinovasi dalam menggunakan teknologi untuk mencapai hasil belajar yang optimal bagi siswa.

d. Strategi Pengembangan Kompetensi Guru di Era Digital

Keberhasilan pengintegrasian teknologi dalam kegiatan belajar mengajar sangat bergantung pada ketersediaan sumber daya dan infrastruktur yang memadai. Infrastruktur pendidikan yang mumpuni tidak hanya mencakup perangkat keras seperti komputer, tablet, dan proyektor, melainkan juga ketersediaan koneksi internet yang stabil dan berkecepatan tinggi. Ketersediaan teknologi yang mencukupi akan mempermudah guru dalam memanfaatkan berbagai aplikasi dan platform pendidikan secara efektif. Hal ini menjadi sangat penting mengingat tuntutan untuk menyajikan pengalaman belajar yang interaktif serta menarik bagi siswa di era digital ini.

Langkah awal yang krusial adalah melaksanakan audit terhadap infrastruktur yang ada di setiap satuan pendidikan. Melalui proses evaluasi ini, pihak manajemen sekolah dapat mengidentifikasi kebutuhan riil terkait perangkat teknologi dan fasilitas pendukung lainnya. Sebagai ilustrasi, apabila terdeteksi adanya keterbatasan akses internet, tindakan-tindakan perlu segera diambil untuk meningkatkan keandalan serta kecepatan koneksi, misalnya melalui

kolaborasi dengan penyedia layanan internet guna memfasilitasi pengadaan jaringan yang lebih baik (Aksenta, et.al., 2023). Di samping itu, ketersediaan perangkat yang memadai juga harus dibarengi dengan program perawatan dan pemutakhiran yang berkelanjutan. Perkembangan teknologi yang pesat mengharuskan perangkat yang digunakan di ruang kelas untuk terus diperbarui agar tetap relevan dengan tren terkini. Program pemeliharaan dapat mencakup pelatihan teknis bagi guru dan staf yang bertanggung jawab atas perawatan perangkat, sehingga kendala teknis dapat diatasi dengan responsif dan tidak mengganggu kelancaran proses pembelajaran.

Dukungan yang kuat dari pemerintah dan institusi pendidikan tinggi dalam penyediaan sumber daya teknologi memiliki peran yang sangat signifikan. Kebijakan pendidikan yang mendukung pengembangan infrastruktur digital di berbagai sekolah, terutama di wilayah terpencil, akan membantu meminimalkan disparitas akses teknologi. Dukungan ini dapat berupa program hibah atau bantuan untuk pengadaan perangkat, serta pemberian insentif bagi sekolah yang memiliki komitmen untuk memajukan infrastruktur digital mereka.

Guna menjamin keberlanjutan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, pihak sekolah juga perlu membangun kemitraan dengan berbagai pihak terkait, seperti perusahaan teknologi dan komunitas lokal. Melalui sinergi ini, sekolah dapat mengakses sumber daya tambahan, baik berupa perangkat keras maupun program pelatihan bagi guru. Keterlibatan komunitas lokal dalam ranah pendidikan juga berpotensi meningkatkan kesadaran dan dukungan yang lebih besar terhadap pentingnya teknologi dalam proses pembelajaran (Sagala, et.al., 2024). Secara keseluruhan, penyediaan sumber daya dan infrastruktur yang memadai merupakan langkah fundamental yang harus diprioritaskan untuk memastikan guru dapat memanfaatkan teknologi secara optimal dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya dukungan yang tepat, diharapkan guru dapat menjadi lebih kreatif dan efisien dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum yang berlaku, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan mutu pendidikan secara komprehensif.

4. KESIMPULAN

Penguasaan teknologi digital merupakan kompetensi esensial bagi pendidik saat ini. Kompetensi ini tidak hanya terbatas pada kemampuan mengoperasikan perangkat, tetapi juga mencakup literasi digital yang mendalam, kemampuan mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, serta pemahaman akan etika dan keamanan di dunia maya. Pengembangan kompetensi ini memerlukan strategi yang terencana dan berkelanjutan, termasuk pelatihan, integrasi teknologi dalam kurikulum pelatihan, dan kolaborasi antar guru, dengan tujuan akhir

menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa. Implementasi strategi pengembangan kompetensi digital guru menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait kemampuan teknologi guru, manajemen waktu, ketersediaan infrastruktur dan sumber daya yang memadai, serta resistensi terhadap perubahan. Mengatasi tantangan ini memerlukan dukungan komprehensif dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, institusi pendidikan, dan pihak sekolah dalam menyediakan pelatihan yang relevan, meningkatkan infrastruktur, serta membangun lingkungan kolaboratif. Dengan adanya dukungan yang kuat dan implementasi strategi yang tepat, diharapkan guru dapat memanfaatkan teknologi secara optimal untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksenta, A., Irmawati, I., Ridwan, A., Hayati, N., Sepriano, S., Herlinah, H., & Ginting, T. W. (2023). *Literasi Digital: Pengetahuan & Transformasi Terkini Teknologi Digital Era Industri 4.0 dan Society 5.0*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Al-Hudaya, R., Zakiah, A., & Fahira, N. A. (2024). Tantangan Profesional Guru di Era Digital. *Cemara Education and Science*, 2(3). <https://doi.org/10.62145/ces.v2i3.86>.
- Azri, A., & Rahniyah, Q. (2024). Peran Teknologi dan Pelatihan Guru Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 3(4), 4859-4884. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>.
- Bagaskara, R. (2019). Reorientasi Teori Andragogi Pada Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 4(3), 315-333.
- Iswahyudi, M. S., Irianto, I., Salong, A., Nurhasanah, N., Leuwol, F. S., Januaripin, M., & Harefa, E. (2023). *Kebijakan Dan Inovasi Pendidikan: Arah Pendidikan di Masa Depan*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Jalaluddin, J. (2024). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Siswa. *Analysis*, 2(1), 171-178. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/analysis>.
- Listiyoringsih, S., Hidayati, D., & Winarti, Y. (2022). Strategi Guru Menghadapi Transformasi Digital. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(20), 655-662. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.389>
- Muthmainnah, A., Falasifah, F., Yadi, N., & Halimah, L. (2025). Strategi Peningkatan Kompetensi Guru Di Era Digital Untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 12(1), 229-240. <http://dx.doi.org/10.25157/jwp.v%25vi%25.i%25.16817>.
- NugrahaArdoiansya, S. A., Sudjatmi, T., & Suswandari, M. (2020). Studi pengaruh daring learning terhadap hasil belajar matematika kelas IV. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 265-276. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i3.74>.
- Purnasari, P. D., & Sadewo, D. (2021). Strategi pembelajaran pendidikan dasar di perbatasan pada era digital. *Jurnal basicedu*, 5(5), 3089-3100. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>.

Pustikayasa, I. M., Permana, I., Kadir, F., Zebua, R. S. Y., Karuru, P., Husnita, L., & Suryani, I. (2023). *Transformasi Pendidikan: Panduan Praktis Teknologi di Ruang Belajar*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Sagala, A. H., Orlando, G., Syawaluddin, F. A., Siregar, J. S., & Yanah, R. F. (2024). Peran Pendidikan Agama Islam dalam Meningkatkan Kepedulian Terhadap Pelestarian Lingkungan pada Generasi Muda. *Jurnal Sains Riset*, 14(1), 488-498. <https://doi.org/10.47647/jsr.v14i1.2473>.

Saifuddin, A., & Wathon, A. (2019). Membangun Pembelajaran Kolaboratif Melalui Kegiatan Bermain Alat Permainan Edukatif. *Sistem Informasi Manajemen*, 2(1), 79-107.

Suryadi, F., Pasaribu, M. H., Siahaan, A. D., Sabri, A., & Lubis, Y. (2024). Peran Manajemen Pendidikan dalam Mewujudkan Sekolah Berkualitas: Inspirasi Dunia. *Jurnal Riset Pendidikan dan Bahasa*, 3(4), 92-107. <https://doi.org/10.58192/insdun.v3i4.2617>.

Susanti, E. D. (2019). Project Based Learning: Pemanfaatan Vlog Dalam Pembelajaran Sejarah Untuk Generasi Pro Gadget. *Sejarah dan Budaya: Jurnal Sejarah, Budaya, dan Pengajarannya*, 13(1), 84-96. [10.17977/um020v13i12019p84](https://doi.org/10.17977/um020v13i12019p84).

Taraju, A. R., Nurdin., & Pettalongi, A. (2022). Tantangan dan Strategi Guru Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Kajian Islam dan Integrasi Ilmu di Era Society (KIIES)*, 5.0, 1, 311-316.

Utomo, F. T. S. (2023). Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Era Digital Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 3635-3645. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.10066>.

Zebua, F. R. S. (2023). Analisis tantangan dan peluang guru di era digital. *Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*, 3(1), 21-28. <https://doi.org/10.25008/jitp.v3i1.55>.

Ardiansyah, D., & Trihantoyo, S. (2023). Peningkatan Kompetensi Digital Guru Dalam Mewujudkan Inovasi Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Educational Management Departement*, 10 (4), 757-770. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/inspirasi-manajemen-pendidikan/article/view/50558>.